



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(88) Date de publication A3:
08.03.2017 Bulletin 2017/10

(51) Int Cl.:
G01B 11/24 (2006.01)

(43) Date de publication A2:
04.01.2017 Bulletin 2017/01

(21) Numéro de dépôt: **16177476.5**

(22) Date de dépôt: **01.07.2016**

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME
Etats de validation désignés:
MA MD

(72) Inventeurs:
• **MOUGIN, Christian**
2504 BIENNE/BIEL (CH)
• **JACOT, Philippe**
2022 BEVAIX (CH)
• **PERRINJAQUET, Olivier**
2065 SAVAGNIER (CH)

(30) Priorité: **02.07.2015 EP 15174953**

(74) Mandataire: **Moinas & Savoye SARL**
19A, rue de la Croix-d'Or
1204 Genève (CH)

(71) Demandeur: **ROLEX SA**
1211 Genève 26 (CH)

(54) **PROCEDE DE MESURE D'AU MOINS UNE DIMENSION D'UN OBJET**

(57) Procédé de mesure d'au moins une dimension (L) d'un objet (1) présentant un premier axe (2), le procédé comprenant l'utilisation d'un premier système optique (11) comprenant un capteur optique (111) et présentant un deuxième axe optique (113), le procédé de mesure comprenant :
- une étape d'obtention d'au moins une série de données issues du capteur optique alors que l'objet est en mou-

vement relativement au premier système optique, notamment un mouvement déplaçant angulairement le premier axe relativement au deuxième axe et/ou un mouvement déplaçant l'objet en rotation autour du premier axe et/ou un mouvement translatant l'objet le long du deuxième axe, et
- une étape de traitement de l'au moins une série de données pour quantifier ladite au moins une dimension.

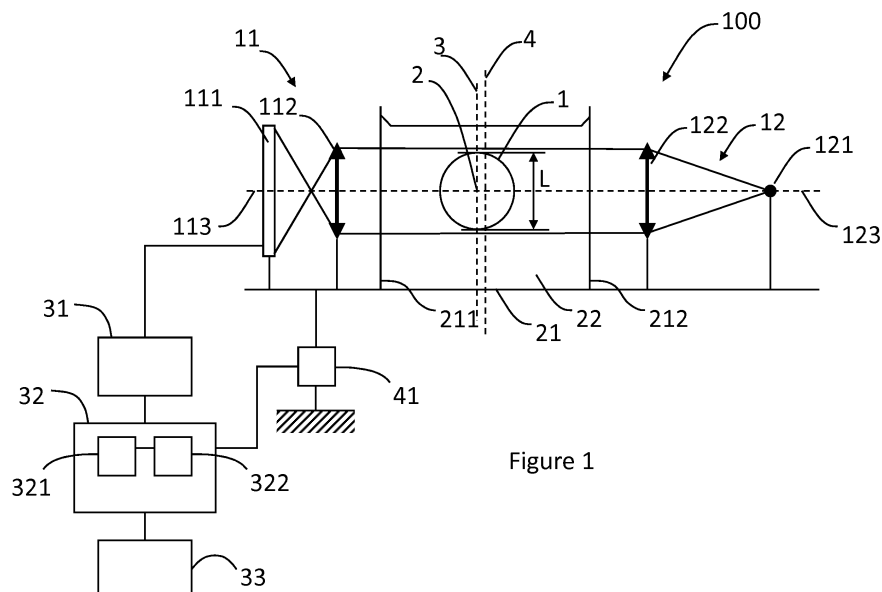


Figure 1



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 16 17 7476

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	US 2012/170049 A1 (DORAN SIMON JOHN [GB]) 5 juillet 2012 (2012-07-05) * abrégé, paragraphes [0056] - [0064], figures 1-8, revendications 1 et 4 *	1-10, 13-15	INV. G01B11/24
A,D	JP 2008 102040 A (TOYO GLASS MACHINERY) 1 mai 2008 (2008-05-01) * abrégé *	1-10, 13-15	
A,D	FR 2 646 904 A1 (TABACS & ALLUMETTES IND [FR]) 16 novembre 1990 (1990-11-16) * abrégé *	1-10, 13-15	
X,D	US 2002/041381 A1 (AKISHIBA YUJI [JP]) 11 avril 2002 (2002-04-11) * alinéa [0037] - alinéa [0042]; figure 1 *	1-10, 13-15	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			G01B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
Munich		21 octobre 2016	Malcoci, Andrei
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**REVENDEICATIONS DONNANT LIEU AU PAIEMENT DE TAXES**

La présente demande de brevet européen comportait lors de son dépôt les revendications dont le paiement était dû.

☐ Une partie seulement des taxes de revendication ayant été acquittée dans les délais prescrits, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les revendications pour lesquelles aucun paiement n'était dû ainsi que pour celles dont les taxes de revendication ont été acquittées, à savoir les revendication(s):

☐ Aucune taxe de revendication n'ayant été acquittée dans les délais prescrits, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les revendications pour lesquelles aucun paiement n'était dû.

ABSENCE D'UNITE D'INVENTION

La division de la recherche estime que la présente demande de brevet européen ne satisfait pas à l'exigence relative à l'unité d'invention et concerne plusieurs inventions ou pluralités d'inventions, à savoir:

voir feuille supplémentaire B

☐ Toutes les nouvelles taxes de recherche ayant été acquittées dans les délais impartis, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour toutes les revendications.

☐ Comme toutes les recherches portant sur les revendications qui s'y prêtaient ont pu être effectuées sans effort particulier justifiant une taxe additionnelle, la division de la recherche n'a sollicité le paiement d'aucune taxe de cette nature.

☐ Une partie seulement des nouvelles taxes de recherche ayant été acquittée dans les délais impartis, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les parties qui se rapportent aux inventions pour lesquelles les taxes de recherche ont été acquittées, à savoir les revendications:

☒ Aucune nouvelle taxe de recherche n'ayant été acquittée dans les délais impartis, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les parties de la demande de brevet européen qui se rapportent à l'invention mentionnée en premier lieu dans les revendications, à savoir les revendications:

1-10(complètement); 13-15(en partie)

☐ Le présent rapport supplémentaire de recherche européenne a été établi pour les parties de la demande de brevet européen qui se rapportent à l'invention mentionnée en premier lieu dans les revendications (Règle 164 (1) CBE)



**ABSENCE D'UNITÉ D'INVENTION
FEUILLE SUPPLÉMENTAIRE B**

Numéro de la demande

EP 16 17 7476

La division de la recherche estime que la présente demande de brevet européen ne satisfait pas à l'exigence relative à l'unité d'invention et concerne plusieurs inventions ou pluralités d'inventions, à savoir :

1. revendications: 1-10(complètement); 13-15(en partie)

Une optique télécentrique afin d'éliminer les erreurs de focalisation optique (page 22, lignes 24-28 de la description).

2. revendications: 11, 12(complètement); 13-15(en partie)

Immersion dans un liquide afin d'éviter les problèmes de nettoyage de la pièce, les erreurs qui viennent de problèmes d'interface sur la pièce à mesurer (présence d'un film de liquide sur la pièce), et les problèmes liés à la propreté de l'optique dans le milieu d'usinage (page 22, lignes 5-8 de la description).

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 16 17 7476

5 La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

21-10-2016

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2012170049 A1	05-07-2012	AUCUN	
JP 2008102040 A	01-05-2008	AUCUN	
FR 2646904 A1	16-11-1990	AUCUN	
US 2002041381 A1	11-04-2002	JP 4573419 B2	04-11-2010
		JP 2002116013 A	19-04-2002
		US 2002041381 A1	11-04-2002

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82